## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

10-093854

(43) Date of publication of application: 10.04.1998

(51)Int.CI.

H04N 5/232

(21)Application number: 08-247913

(71)Applicant: HITACHI DENSHI LTD

(22)Date of filing:

19.09.1996

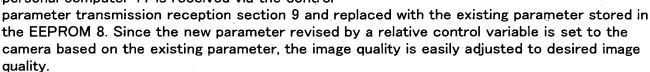
(72)Inventor: FUKUSHIMA AKIRA

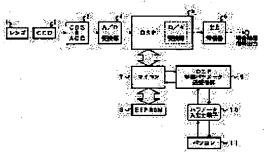
## (54) TELEVISION CAMERA

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To control image quality to be more desirable image quality more easily from the outside of the camera by sending parameters in the inside of the camera such as white balance, gamma correction and color saturation to an external device and receiving the parameters externally and setting them to the inside.

SOLUTION: A digital video signal received by a digital signal processor(DSP) 5 of the TV camera is subject to image quality control by a value calculated by a microcomputer 7 based on parameters stored in an EEPROM 8 and the signal is converted into an analog signal and it is outputted from an output amplifier 6. Furthermore, each parameter of the DSP 5 and the EEPROM 8 is sent via a control parameter transmission reception section 9 according to a command of a control personal computer 11 at the outside of the camera. Moreover, the new parameter commanded by the control personal computer 11 is received via the control





(19) 日本国特許庁 (JP)

¥¥ (₹) 4 盂 那都 <u>(8</u>8

特開平10-93854 (11)特許出顧公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)4月10日

裁別記与

H04N 5/232

(51) Int.C.

282/9 H04N 審査請求 未請求 請求項の数1 〇L (全4 頁)

東京都小平市御奉町32番地 日立電子株式 東京都千代田区神田和泉町1番地 日立電子株式会社 (71) 出國人 000005429 福島町 (72) 発明者 平成8年(1996)9月19日 特爾平8-247913 (21)出版群号 (22)出版日

会社小会并工场内

(54) 【発明の名称】 テレビジョンカメラ

(67) [要約]

ラにおいて、ホワイトパランス制御、輪郭楠正、ガンマ・ [戦題] 外部リモート制御機能付きのテレビジョンカメ カメラ外部から、より希望にかなった画質に、より容易 **朝正、色飽和度等、テレビジョンカメラ特有の機能を、** にコントロール可能とする。

【解決手段】カメラ内部に、DSPおよびEEPROM の既存のパラメータをカメラ外部に送信するためと、D SPおよびEEPROMの既存のパラメータを勘き換え るために、カメラ外部からのパラメータを受倡するDS P的御データ送受信部と、データ入出力端子を付加す

|特許額水の範囲|

2 て変更された新規パラメータが上記テレビジョンカメラ う)およびEEPROM等の不揮発性メモリを内蔵する アレビジョンカメラにおいて、上配DSP内部で行う画 【請求項1】 ディジタル映像信号処理回路 (以下DS Pという)、マイクロコンピュータ(以下マイコンとい 買コントロール等の、カメラ特有の機能を制御するパラ メータあるいはE E P R O M 等の不揮発性メモリに配憶 された当核パラメータが、上記テレビジョンカメラの外 内のDSPに設定されるとともにEEPROM等の不描 発性メモリに書き込まれ、各種制御項目のパラメータと **部に酷み出され、上配配み出されたパラメータに基づい** して保持される手段を備えたテレビジョンカメラ。

[発明の詳細な説明] 0001

[発明の属する技術分野] 本発明は、外部リモート制御 幾能を有するテレビジョンカメラに関するものである。

0000

テムを示すブロック図である。図2において、1はレン ズ、2は固体敬像素子(以下CCDという)、3は相関 前御器で、例えば、パーソナルコンピューター (以下パ 【従来の技術】図2は、従来のテレビジョンカメラシス ダブルサンプリングおよび自動利得制御部(以下CDS &AGCという)、4はA/D変換部、5はD/A変換 モリ (以下EEPROMという) 、12はDSP制御パ た、11はカメラの外部リモート制御を行うための外部 う)、6は出力増幅器、7 はマイコン、8 は不揮発性メ ラメータ受信部、13はパラメータ入力端子である。 部を内蔵したDSP(以下DSPおよびD/Aとい

ソコンという)である。

イジタル映像信号は、DSP5からマイコン7に送られ 【0003】次に、動作について説明する。被写体から され映像信号となる。CCD2から出力される映像信号 力信号は、A/D変換部4でディジタル映像信号に変換 され、DSP5に入力される。DSP5に入力されたデ レンズ 1 を通して入射された光は、CCD 2 で光電変換 はCDS&AGC3のCDS部でサンプルホールドされ て低周波維音成分が除去され、同じくCDS&AGC3 のAGC部にた、映像信号レベルが一定レイドに収束す るよう利得制御が施される。CDS&AGC3からの出 た画像データや、EEPROM8に格納されているパラ メータを基に、マイコン7内部で計算された値がDSP 5に入力されることによりホワイトパランス制御, ガン 画質制御が施されたディジタル映像信号はDSP5内の 出力増幅器 6 により増幅され、出力増幅器 6 から複合映 マ補正、輪郭補正、色飽和度等の画質制御が施される。 D/A変換部でアナログ映像信号に変換され、さらに、 像信号として出力される。

8 を、カメラ外部からコントロールする場合には、パソコ 【0004】このとき、DSP5で行われる画質制御

2で受信され、マイコン7を経由してEEPROM8に 格納されている既存のパラメータを、転送された新規パ ラメータに哲き換える。それとともに、DSP5で行わ れる画質制御のパラメータも、新規パラメータに変更さ ン11より新規パラメータをカメラ側に転送する。 パン コン11より転送された新規パラメータは、パラメータ 入力端子13よりカメラに入力される。カメラに入力さ れた新規パラメータは、DSP制御パラメータ受信的1

[0005]

輪邦補正、色飽和度等の画質制御を外部から顕整する場 いので、どの程度パラメータを変更すればよいかが認識 合、カメラ内部の既存のパラメータが外部に出力されな 【発明が解決しようとする瞑題】前述の従来技術には、 できず、顕盤が困難であるという欠点がある。 [9000]

の既存のパラメータを外部に出力するためのDSP制御 【課題を解決するための手段】本発明は、上記の欠点を 除去するために、カメラ内のDSPおよびEEPROM パラメータ送信郎およびパラメータ出力端子を付加した

ものである。

【0007】その結果、カメラの画質を外部から開整し 程度カメラ内部のパラメータを変更すれば良いかが分か ようとする場合、カメラ内のDSPおよびEEPROM の既存のパラメータがカメラ外部へ出力されるようにな るので、その出力される既存のパラメータを基に、どの るのでカメラの画質調整を容易にすることができる。 [0008]

用いたシステムの一裏施例のプロック構成を示した図で ある。図1において、1はレンズ、2はCCD、3はC DS&AGC、4はA/D変換部、5はDSP、6は出 力増幅器、7 はマイコン、8 はEEPROM、9 はDS 【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施例を説明 する。図1は、この発明に関わるテレビジョンカメラを P制御パラメータ送受信部、10はパラメータ入出力端 子、11はカメラの外部リモート制御を行うパソコンで [0009] 次に、助作について説明する。ここで、被 6より複合映像信号として出力されるまでの動作は、従 来の技術として前述したものと同様であり、説明を省略 写体からレンズ1を通して入射された光が、出力増幅器

【0010】さらに、本発明と関係した動作について説 経由して、パラメータ入出力端子10からカメラ外部の は、DSP制御パラメータ送受信的9を経由して、パラ メータ入出力端子10からカメラ外部のパソコン11に 出力されいる。DSP5で行われる輪郭補正、色勉和度 ルされる場合には、DSP制御パラメータ送受信部9を 明する。DSP5およびEEPROM8の各パラメータ 苧の、画質制御が、外部のパソコン11からコントロー

3

特開平10-93854

パソコン11へ転送され、既存パラメータがパソコン11にて部み込まれる。その部み込まれたカメラ内部の既存のパラメータを基に、新規に決められたパラメータが、パソコン11からカメラ側に転送される。パソコン11からカメラ側に転送される。パソコン11からカメラ側に転送される。カメラに入力されて新規パラメータは、パラメータ大出力端子10からカメラ内部に入力される。カメラに入力された新規パラメータは、パラメータ送受信部9で受信され、マイコン7を経由して、EEPROM 8に格納されている既存のパラメータと置き換えられるとともに、DSP5で行われる画質制御のパラメータも、新規パラメータに変更される。

[0011] 「発明の効果]本発明によれば、輪郭補正、色飽和度等のカメラ特有の機能をコントロールしているDSPおよびEEPROMのパラメータが、カメラ外部に出力されるようになる。そのため、カメラの画質を外部から顕整等する場合に、DSP内での画質制御が、どのような既等する場合に、DSP内での画質制御が、どのような既

存のパラメータで動作しているかが、パソコンにて判別することができ、そのように判別されて既存のパラメータを基にして、それと所定の相対的な制御監でもって変更された婚規パラメータをカメラ側に送り返せるので、希望にかなった画質に制御することが容易となる。 【図面の簡単な観明】

|図2

€

「図」】本発明に関わるテレビジョンカメラを用いたシ ステムの一実施例のブロック構成を表す図。

【図2】従来技術のテレビジョンカメランステムの一例のプロック構成を示す図。

【符号の説明】

5 DSP

マイコン (マイクロコンピュータ)

EEPROM (不揮発性メモリ) DSP制御パラメータ送受信部

パラメータ入出力端子

[X 1]

